

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-072246

(43)Date of publication of application : 06.03.1992

(51)Int.Cl.

B65H 5/06  
G03G 15/00

(21)Application number : 02-182404

(71)Applicant : MITA IND CO LTD

(22)Date of filing : 09.07.1990

(72)Inventor : NIBU TORU

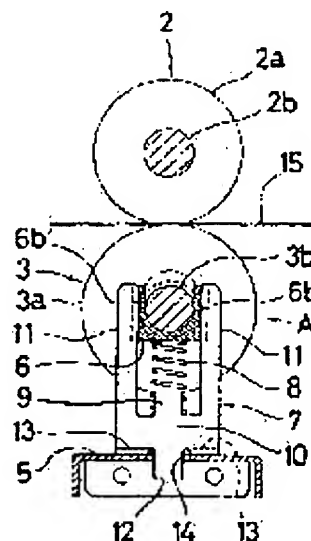
## (54) PAPER SHEET FEEDING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent a deflecting abrasion of bearing, an increase of load, and generation of an abnormal sound, resulting from a center slippage, by inserting a projection in a bearing installing plate playable in a positioning hole formed on a stay, and making a leg plate abutted and held movable to the stay.

**CONSTITUTION:** A bearing installing plate 7 is not fixed to a stay 5 but only a leg plate 13 is abutted and held there movable, and a positioning hole 14 formed on the stay 5 is made larger sufficiently than the projection 12, making the projection 12 playable freely in the hole 14.

As a result, even though some center slippage is generated between a bearing 6 and a roller axis 3b owing to a production error of the installing parts of a side plate 1 and the stay 5, the bearing 6 is pressed to a roller axis 3b, and the bearing installing plate 7 is moved to the stay 5, so as to exercise an automatic centering function, and the center slippage is corrected.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-72246

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

B 65 H 5/06

G 03 G 15/00

識別記号

110

庁内整理番号

D  
F

7111-3F  
7111-3F  
7369-2H

④ 公開 平成4年(1992)3月6日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 紙送り装置

⑮ 特 願 平2-182404

⑯ 出 願 平2(1990)7月9日

⑰ 発 明 者 丹 生 亨 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 三田工業株式会社内

⑱ 出 願 人 三田工業株式会社 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号

⑲ 代 理 人 弁理士 藤本 英夫

明 細 書

1. 発明の名称

紙送り装置

2. 特許請求の範囲

定位置に軸架した駆動ローラと、当該駆動ローラに当接するローラを有し且つローラ軸の両端を相対向する側板で移動自在に支持した従動ローラとを備え、前記側板間に架設されたステーには、前記ローラ軸に嵌合する溝を有する軸受と、当該軸受をスライド自在に支持する軸受取付け板と、軸受と軸受取付け板間に介装された圧縮ばねとを備えた複数の加圧機構を設けて、前記ローラ軸を駆動ローラ側に加圧するようにした紙送り装置であって、前記軸受取付け板を、中央に圧縮バネの支持部を有する基板と、基板の両端から延設された前記軸受をスライド自在に嵌合する一対のガイド片と、基板の前記支持部の直下位置に設けられた突起と、突起の両側において基板から互いに反対方向に折曲延設された脚板とから形成し、前記突起を前記ステーに形成した位置決め用孔に遊動

自在に挿入すると共に、前記脚板を前記ステーに移動自在に当接支持させてあることを特徴とする紙送り装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、複写機やファクシミリ等の画像形成装置に装設される紙送り装置に関し、詳しくは、定位置に軸架した駆動ローラと、当該駆動ローラに当接するローラを有し且つローラ軸の両端を相対向する側板で移動自在に支持した従動ローラとを備え、前記側板間に架設されたステーには、前記ローラ軸に嵌合する溝を有する軸受と、当該軸受をスライド自在に支持する軸受取付け板と、軸受と軸受取付け板間に介装された圧縮ばねとを備えた複数の加圧機構を設けて、前記ローラ軸を駆動ローラ側に加圧するようにした紙送り装置に関するものである。

(従来の技術)

従来、この種の紙送り装置においては、図4図に示すように、軸受取付け板が、画像形成装置

の側板(図示せず)間に架設されたステータにビスc等で固定されていた。図中のdは従動ローラのローラ軸(図示せず)に嵌合する溝eを有する軸受、fは軸受dと軸受取付け板aとの間に介装された加圧用の圧縮バネである。軸受取付け板aは、中央に圧縮バネfの支持部gを有する基板hと、その両端から延設された軸受dとスライド自在に嵌合する一対のガイド片i、jと、基板hから一方へ折曲延設された脚板jと、脚板jに設けた突起kおよびねじ孔l等によって形成されている。mとnはステータに形成したビス孔と前記突起kが挿入される位置決め用孔である。

#### 〔発明が解決しようとする課題〕

上記の従来例では、ステータと軸受取付け板aとがビスc等で固定されているので、軸受dとこれに支持されたローラ軸との芯ズレにより、軸受dの偏摩耗が発生したり、負荷の増大や異常音が発生することがあり、これらの不具合を防止するためには、軸受dとローラ軸の芯ズレが皆無となるように、側板とステータの取付け、ステータと

軸受取付け板aの取付けに関して高い精度が要求された。

上記の従来欠点に鑑み、本発明は、側板とステータの取付け等について高い精度を確保しなくても、軸受とローラ軸の芯ズレに起因した軸受の偏摩耗、負荷の増大や異常音の発生といった不具合が生じないようにした紙送り装置を提供せんとするものである。

#### 〔課題を解決するための手段〕

上記の目的を達成するために、本発明が講じた技術的手段は、次の通りである。即ち、本発明の特徴は、冒頭に記した紙送り装置において、前記軸受取付け板を、中央に圧縮バネの支持部を有する基板と、基板の両端から延設された前記軸受をスライド自在に嵌合する一対のガイド片と、基板の前記支持部の直下位置に設けられた突起と、突起の両側において基板から互いに反対方向に折曲延設された脚板とから形成し、前記突起を前記ステータに形成した位置決め用孔に遊動自在に挿入すると共に、前記脚板を前記ステータに移動自在に当

接支持させたことにある。

#### 〔作用〕

上記の構成によれば、軸受取付け板がステータに固定されておらず、単に、脚板を移動自在に当接支持させただけであり、且つ、ステータに形成した位置決め用孔が突起よりも十分に大きくて突起が孔内で遊動自在であるから、たとえ、側板とステータとの取付け部の製作誤差等により軸受とローラ軸との間に芯ズレがあっても、軸受がローラ軸で押圧されることにより、軸受取付け板がステータに対して移動し、自動調整の機能が発揮されて、上記の芯ズレが修正されることになる。

#### 〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図～第3図は、本発明に係る紙送り装置を示す。図において、1、1は相対向する側板であり、側板1、1間の定位置には、軸芯方向に間隔をあけて配置された複数のローラ2a…とローラ軸2bとから成り、ローラ軸2bの一端部に図外の動力

源からの入力手段2cを有する駆動ローラ2が軸架されている。3は、駆動ローラ2のローラ2a…に当接するローラ3a…とローラ軸3bとから成る従動ローラであり、ローラ軸3bの両端は、前記側板1、1にねじ4、4を介して移動自在に支持されている。5は側板1、1間に架設されたステータである。ステータ5には、前記ローラ軸3bに嵌合するV字状又はU字状の溝6aを有し、両側面に平行な2本の直線溝6b、6bを有する軸受6と、当該軸受6をスライド自在に支持する軸受取付け板7と、軸受6と軸受取付け板7間に介装されたコイル状の圧縮ばね8とを備えた2個以上の加圧機構A…設けられており、前記ローラ軸3bを駆動ローラ2側に加圧するように構成されている。

前記軸受取付け板7は、第1図、第3図に示すように、中央に圧縮バネ8の支持部9を有する基板10と、基板10の両端から上方に延設された一対のガイド片11、11と、基板10の前記支持部9の直下位置に設けられた突起12と、突起12の両側において基板10から互いに反対方向へ直角に折曲延設

された一対の脚板13、13とから形成され、ガイド片11、11は軸受6の直線溝6b、6bにスライド自在に嵌入している。ステー5の所定位置には、前記突起12よりも十分に大きい位置決め用孔14…が加圧機構A…と同軸開設されている。

そして、前記軸受取付け板7は、前記圧縮バネ8をその弾性復元力に抗して圧縮変形させた状態で、軸受6の溝6aをローラ軸3bに嵌合させ、且つ、前記突起12を前記位置決め用孔14に遊動自在に挿入すると共に、前記脚板13、13を前記ステー5に移動自在に当接支持させることによって、ステー5上に取り付けられている。15は駆動ローラ2と従動ローラ3とで挟持されて搬送される複写紙等の用紙である。

上記の構成によれば、軸受取付け板7がステー5に固定されておらず、突起12と位置決め用孔14との係合によって必要以上の移動が規制されているが、脚板13、13が圧縮バネ8の力によってステー5表面に押圧されているだけであり、ステー5に対して移動自在であるから、側板1、1とス

テー5との取付け部の製作誤差等により、軸受6とローラ軸3bとの間に芯ズレがあっても、軸受6の溝6a内面がローラ軸3bで押圧されることにより、軸受取付け板7がステー5に対して移動し、上記の芯ズレが自動的に修正されることになる。

また、軸受取付け板7はステー5に固定されていないが、基板10から互いに反対方向へ折曲延設された一対の脚板13、13がステー5に当接支持されているので、軸受取付け板7が不測に倒れる虞れない。

#### (発明の効果)

本発明は、上述した構成よりなるから、側板とステーの取付け等に高い精度を確保しなくても、軸受とローラ軸の芯ズレに起因した軸受の偏摩耗、負荷の増大や異常音といった不具合の発生を防止できる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本発明の一実施例を示し、第1図は紙送り装置の要部の分解斜視図、第2図は紙送り装置の正面図、第3図は紙送り装置の縦

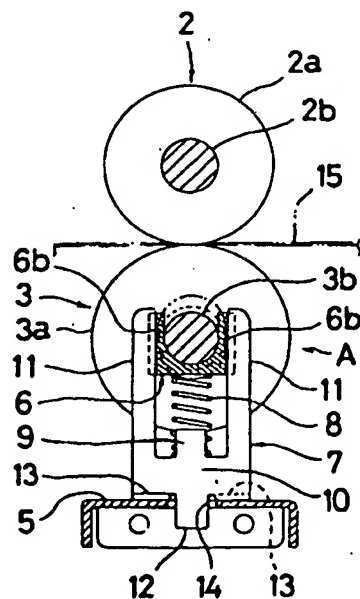
断側面図である。

第4図は従来例を示す分解斜視図である。

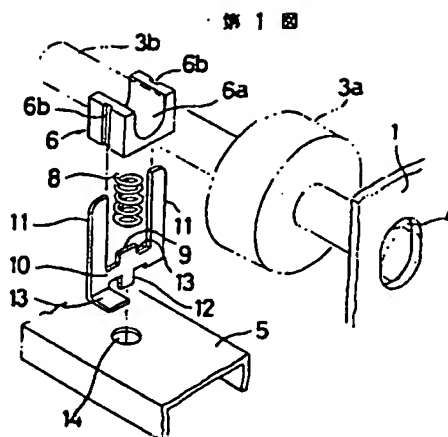
A…加圧機構、1…側板、2…駆動ローラ、3…従動ローラ、3a…ローラ、3b…ローラ軸、5…ステー、6…軸受、6a…溝、7…軸受取付け板、8…圧縮ばね、9…支持部、10…基板、11…ガイド片、12…突起、13…脚板、14…位置決め用孔。

出願人 三田工業株式会社  
代理人 井理士 藤本英夫

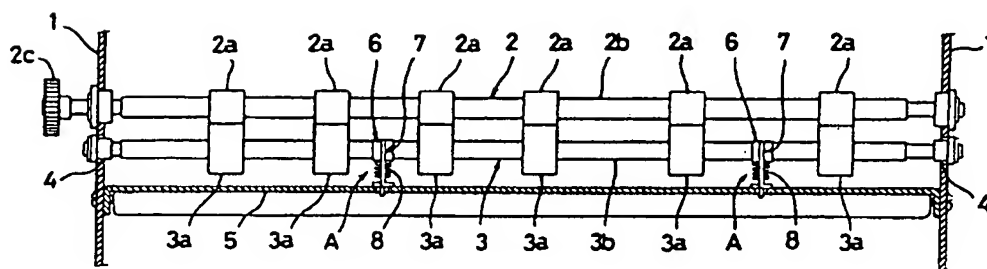
第 3 図



- |               |               |
|---------------|---------------|
| A ... 加圧機構    | 8 ... 圧縮ばね    |
| 1 ... 側板      | 9 ... 支持部     |
| 2 ... 駆動ローラ   | 10 ... 基板     |
| 3 ... 従動ローラ   | 11 ... ガイド片   |
| 3a ... ローラ    | 12 ... 突起     |
| 3b ... ローラ軸   | 13 ... 脚板     |
| 5 ... ステ      | 14 ... 位置決め用孔 |
| 6 ... 軸受      |               |
| 6a ... 溝      |               |
| 7 ... 軸受取り付け板 |               |



第 2 図



第 4 図

